

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Solutions

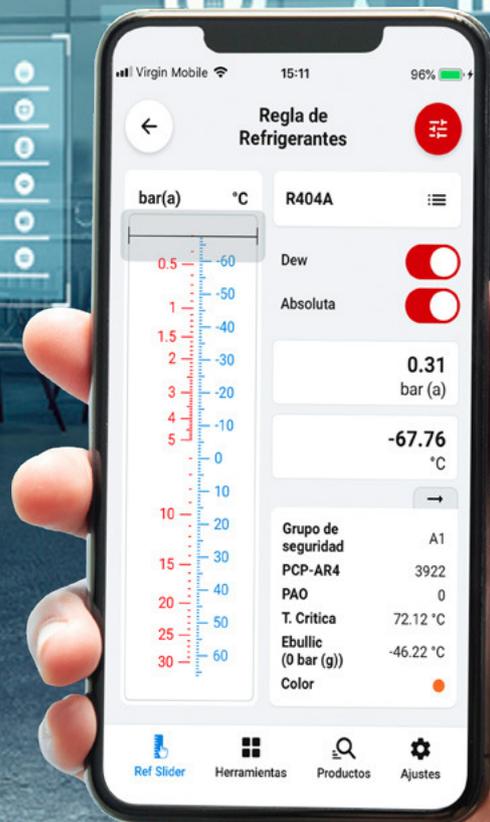
Edición 005 | México | Abril 2021

ASÍ ES COMO COMIENZA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Hacia la **transformación Digital**

Caso de éxito: **Vacon 1000 en
Mina "Los Gatos" Chihuahua**

Nueva División:
Danfoss Climate Solutions



Índice

[04](#) Editorial

[05](#) Danfoss Climate Solutions

[06](#) Danfoss México en el camino hacia la transformación digital

[09](#) Actuador Digital IoT Novocon

[10](#) 40% menos en pérdida de alimentos con Alsense™

[12](#) VLT® Soft Starter MCD 600

[13](#) #ConectateConDanfoss

[14](#) ¡Un éxito Técnicos y Rudos de la Refrigeración!

[16](#) Transformación Digital a través de ERP global en México

[17](#) Turbocor®, el primer compresor sin aceite

[18](#) VACON® 1000 la nueva generación de Variadores de Media Tensión instalados en Mina Los Gatos en Chihuahua, México

[21](#) La visión de Hugo Ferreira frente a la digitalización

[23](#) Servicio "One Stop Shop" con CYVSA

Directorio

Xavier Casas

General Manager México
xavier@danfoss.com

Peter Young

Sales Director Danfoss Climate Solutions

Carlos Tovar y Raziel Garcia

Key Accounts
raziel.garcia@danfoss.com
U239034@danfoss.com

Diego Buscaglia

Sales Manager FRL
dbuscaglia@danfoss.com

Noe Cruz

Indirect Channels Sales Manager
noe.cruz@danfoss.com

Roberto Badillo

Sales Manager Industrial Refrigeration
r.badillo@danfoss.com

Adrian García

Technical Support Leader
u322339@danfoss.com

Fabio Prieto

Sales Director Drives
fabio.prieto@danfoss.com

Amilcar Rosas

Heavy Industry Sales Manager
amilcar.rosas@danfoss.com

Marco Antonio López Sepúlveda

Solution Center Manager
marco.lopez@danfoss.com

Felipe Suárez Jaraba

Key Account Manager for Drives
felipe.suarez@danfoss.com

Felipe Guerra

Business Developer Engineer, NRB
u317516@danfoss.com

Consejo Editorial

ENGINEERING TOMORROW **Danfoss**

Solutions

Edición 005 | México | Marzo 2021

ASÍ ES COMO COMIENZA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Hacia la **transformación Digital**
Caso de éxito: **Vacon 1000 en Mina "Los Gatos"** Chihuahua
Nueva División:
Danfoss Climate Solutions

Julio Molinari, Miguel Pereira dos Santos, Simone Pimenta, Renato Majarão, Renata Marcilio, Luiz Fernando Zanutto, Xavier Casas, Carlos Tovar, Raziél García, Diego Buscaglia, Noe Cruz, Adrián García, Roberto Badillo, Sony Martínez, Fabio Prieto, Marco Antonio López Sepúlveda, Felipe Suárez Jaraba, Amilcar Rosas, Rosa María Pegueros, Nadia Gómez.

Producción Editorial

Marketing Q Strategies & Communications

Periodista Responsable

Lorena Carreño

Diagramación y Diseño Editorial

el Grupo Creativo

Ventas Danfoss

sac.mexico@danfoss.com

Danfoss Industries S.A. de C.V.

Edificio Corporativo: Homero #1500, Piso 3 Polanco, C.P. 11560 Ciudad de México | México

Planta: Carretera Miguel Alemán #162, El Milagro, C.P. 66634 Apodaca N.L. | México

Solutions es una publicación digital de Danfoss. De periodicidad semestral. Número 005, 1er. semestre del 2021. Esta publicación es de línea editorial independiente y no expresa necesariamente la opinión o consentimiento técnico de Danfoss Corporativo. Editora responsable: Lorena Carreño. Generación de contenidos Marketing Q Strategies & Communications www.marketingq.com.mx un socio estratégico de www.teamlewis.com. Registros en trámite. Distribución gratuita. Queda prohibida la reproducción total o parcial de la presente edición sin consentimiento por escrito de Danfoss. © 2021 Todos los derechos reservados.

Editorial

Le presentamos nuestra edición 005 de la revista Solutions; en ella encontrará como tema central la transformación digital que cada día cobra más relevancia en las empresas. La experiencia digital ya se aplica en muchos lugares y gracias al internet de las cosas y la industria 4.0 ayudamos a los clientes y a nuestros socios de negocio a optimizar el rendimiento de sus sistemas, monitoreo en tiempo real, mejorar la eficiencia energética y prolongar la vida útil de sus sistemas.

En este ejemplar destacamos también grandes lanzamientos en México, el primero de ellos es sobre el actuador digital IoT NovoCon, que es un dispositivo esencial en la transición a HVAC 4.0 para edificios inteligentes y conectados, y el segundo sobre nuestros equipos de Media Tensión.

Podrá continuar su lectura sobre Alsense la nueva solución de refrigeración en la nube para los supermercados con tecnología IoT (Internet de las Cosas), y la compatibilidad con sistemas basados en Microsoft. También lo llevaremos de la mano para que aprenda más sobre los nuevos arrancadores suaves MCD 600.

Damos seguimiento a nuestro exitoso podcast Técnicos y Rudos de la Refrigeración, nuestra estrategia de entrenamiento auditiva para interactuar con nuestra comunidad técnica – instaladora.

No podíamos dejar pasar la oportunidad para hablar de Danfoss Climate Solutions, la nueva estructura dentro del grupo que combina los segmentos de Calefacción y Refrigeración, que fortalecerá aún más el enfoque en las necesidades actuales de nuestros clientes y estaremos completamente listos para aprovechar las oportunidades de crecimiento futuras, sabemos que disfruta leer sobre esto.

Finalmente, pero no menos importante encontrará nuestro interesante Caso de éxito sobre nuestros Drives de Media Tensión con relación a las soluciones de Danfoss en minería. No nos queda más que desearle una grata lectura y exhortarlo para continuar con los protocolos médicos de sana distancia, lavado constante de manos y uso de cubrebocas para combatir el síndrome respiratorio agudo severo, SARS-COV2 conocido como Covid-19 para seguir cuidándonos entre todos.

Que disfrute su lectura.

Atte. Equipo Danfoss México

The Danfoss logo is written in a white, stylized, cursive script font. It features a prominent 'D' and 'f' that are connected and flow into each other. The letters are white and stand out against the dark red background of the page.

En breve

Danfoss Climate Solutions

Danfoss fusiona sus unidades de negocio de Cooling y Heating en la división Danfoss Climate Solutions lo que fortalecerá aún más su enfoque en el servicio al cliente, la cual estará completamente lista para aprovechar las oportunidades de crecimiento en el corto plazo.

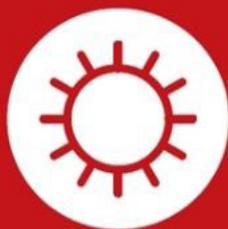
A pesar de la crisis sanitaria y financiera mundial, las megatendencias que transforman nuestro mundo son cada vez más fuertes, y Danfoss se hace cada vez más relevante. Por lo tanto, la compañía está invirtiendo en el futuro para acelerar el alcance de estas tendencias y seguir siendo un socio tecnológico fuerte para sus clientes.

El ejemplo más significativo y transformador fue la adquisición de Eaton Hydraulics, que marca un hito importante en la historia de Danfoss. El nuevo paso de Danfoss es su posición de liderazgo en la industria global de refrigeración y calefacción. A partir de este año, la fusión de los segmentos de Calefacción y Refrigeración han dado pie a la creación de la división Danfoss Climate Solutions la cual se coloca como un actor clave con un fuerte enfoque en la agenda verde y en los atractivos mercados globales.

El sólido portafolio de Danfoss, su presencia global y su posición dentro de los distintos mercados como el número uno y el segundo en componentes avanzados, soluciones y servicios, la coloca en un lugar realmente extraordinario para escalar aún más y convertirse en el actor global líder en toda la cadena de valor. La razón estratégica para combinar ambos segmentos es que el 40% de todo el consumo de energía en las ciudades se utiliza para la refrigeración y la calefacción de edificios. Con una creciente urbanización y un enfoque global en la transición ecológica, Danfoss Climate Solutions tiene un enorme potencial para proporcionar soluciones integradas energéticamente eficientes para cumplir con los objetivos del "Acuerdo de París" y del Acuerdo Verde de la UE.

Danfoss cubre todas las aplicaciones clave en calefacción y refrigeración, ayuda aun más a los clientes con un solo frente.

Su posición de liderazgo en el desarrollo de tecnología de eficiencia energética y acoplamiento sectorial (combinando aplicaciones de calefacción y refrigeración), que son necesarias para reducir un 33% las emisiones globales generadas por los edificios es un dato que hace posible esta fusión de unidades de negocio.



Danfoss **Heating**



Danfoss **Cooling**



Danfoss **Climate Solutions**

Danfoss México en el camino hacia la transformación digital

La digitalización describe la creciente aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en todo el mundo, incluidos los sistemas de energía. Todos los días, la transformación digital se acelera, transformando nuestro mundo y las industrias en las que operamos.

90%
de los datos del
mundo actual
se crearon en los
últimos 2 años.

El mundo se ha vuelto digital y la transformación de nuestra sociedad avanza. Los volúmenes de datos están aumentando rápidamente gracias a la disminución de los costos de los sensores y el almacenamiento de datos, el rápido progreso en las capacidades de análisis y computación avanzadas y una mayor conectividad con una transmisión de datos más rápida y barata.

La pandemia actual ha acelerado la adopción de la digitalización y ha mostrado que aquellas empresas que habían iniciado, o estaban en proceso de implementar una estrategia de digitalización, estuvieron mejor preparados para enfrentar la crisis y no solo eso, se estima que estarán en mejor posición para aprovechar el **Green Start** una vez que la pandemia termine.

La transformación digital permite construir resiliencia en la operación de las empresas a través de **4 pilares**:

- La **agilidad** con un menor tiempo de desarrollo de productos y servicios hacia el mercado.
- La **estabilidad** con plataformas robustas y confiables.
- La **habilitación** de los empleados en la empresa en todo momento y todo lugar.
- El **desempeño** de todas las áreas operativas mejorando los resultados de la empresa y una mejor adaptación a la volatilidad del mercado.

Algunos hechos que nos ayudan a comprender más sobre esta tendencia son:

- El 90% de los datos del mundo actual se crearon en los dos últimos años.
- Para 2021, se estima que 1.5 millón de dispositivos nuevos estarán en línea cada hora.
- La digitalización impulsará el valor del cliente, para el 2022 por ejemplo, IoT permitirá a los consumidores y las empresas ahorrar USD 1 billón al año en mantenimiento y servicios.

Es por eso que en Danfoss invertimos mucho en el crecimiento de nuestras habilidades digitales y la adquisición de nuevas capacidades que nos permitan utilizar la digitalización como catalizador para impulsar un mayor valor para nuestros clientes e impulsar sus ventajas competitivas.

Utilizamos las tecnologías digitales para optimizar nuestra cadena de suministro, acelerar la I + D, mejorar la experiencia del cliente y aprovechar la transición hacia sistemas conectados e inteligentes para crear nuevas oportunidades comerciales y mejores servicios que aporten un mayor valor a todos nuestros clientes.

Danfoss ha dado un gran impulso a la innovación, la digitalización y sobre todo al Internet de las Cosas (IoT). La migración hacia estas tendencias deberá obedecer a tres factores básicos: la optimización, la seguridad y sobre todo la simplificación.

Hoy estamos con más clientes y usamos más frecuentemente las tecnologías digitales. Es posible disponer de nuestros expertos globales en nuestros productos directamente con los proyectos de nuestros clientes en cualquier lugar del mundo de manera digital.

Los negocios que ya trabajaban con alguna presencia online y disponen de herramientas digitales, sin duda se han beneficiado del momento de confinamiento; y no han sido oportunistas, por el contrario, fueron visionarios de dar ese paso adelante dentro de su sector y ahora se consolidan por su posición digital.

Si vemos el índice Standard& Poors la región de Latino América es hasta 2 veces más volátil que el resto del mundo. Por eso es necesario implementar medidas que nos permita enfrentar mejor los embates económicos, y la digitalización es una herramienta que ayuda a las empresas a tener mayor resiliencia y capacidad de respuesta.

Sin embargo, en América Latina esto no ha permeado de manera uniforme en toda la cadena productiva, en esta región solo las medianas y grandes empresas especialmente las del sector servicios son las que han podido adaptarse oportunamente.

The Competitive Intelligence Unit (CIU) en su artículo del 20 de agosto de 2020 titulado "Transformación y Empujón Digital en Latinoamérica", en 2019, Brasil reportaba que 98% de sus empresas contaban con acceso a Internet, entre éstas 7 de cada 10 cuentan con alguna plataforma de comercio electrónico. Por tamaño de empresa, 69% de las pequeñas tienen presencia en éstas, una proporción no muy distante del registrado por las medianas y grandes empresas con 77% y 76% respectivamente. Ello posiciona al país como líder en transformación digital en la región".

En México, las medianas y grandes empresas se posicionan como punta de lanza en la transformación digital en los últimos años, de acuerdo con CIU desde

el 2018, el 92.1% de estas empresas tiene acceso a internet según el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), mientras que las pequeñas alcanzan un nivel cercano de 81.2%; "Entre las microempresas, sólo 17.1% del total tienen acceso a internet, son precisamente estas empresas las más rezagadas en conectividad y más propensas a cerrar sus operaciones durante la crisis pandémica, ante las menores capacidades de trasladar su negocio al ámbito digital. En suma, 78.7% del total de las unidades productivas en México aún no cuentan con el eslabón fundamental para impulsar o cimentar su operación a través de la conectividad", expone CIU.



Pero el acceso a internet es apenas el inicio, se necesita tener la implementación de tecnologías para aprovechar esta conectividad con plataformas de comercio electrónico, logística, servicios conectados y herramientas que permitan a los productos y a sus empleados estar habilitados en cualquier lugar y en cualquier momento.

Es evidente que la inercia de este empujón digital continuará en nuestra región en el corto y mediano plazo, más personas, hogares, gobiernos y empresas envueltos en la economía digital habilitarán las eficiencias, **nuevas oportunidades y ventajas competitivas por la incorporación y adopción de herramientas digitales en los procesos productivos de cada país.**

¿Cómo nos adaptaremos? Depende en gran medida de la economía digital, el poder desarrollar nuevos modelos de hacer negocio y servir mejor a nuestros clientes, así como también de la adopción tecnológica y el uso efectivo de las herramientas digitales entre empresas e industrias.

Aprovechemos por completo todo el potencial que esta llamada "revolución digital" tiene para ofrecer para proporcionar la mejor experiencia digital de extremo a extremo para nuestros clientes.

El Internet industrial de las cosas y la Industria 4.0 nos permiten capitalizar el potencial de la conectividad, la independencia del motor, del sistema, y transformar la forma en que trabajamos y buscar la excelencia innovadora en todo lo que hacemos.

En Danfoss no somos ajenos a la digitalización y como pioneros en la industria, hemos aprovechado al máximo las últimas tendencias en automatización y conectividad como la Internet industrial de las cosas (IIoT), el big data, machine learning y la Industria 4.0 así como soluciones conectadas en la nube.

Hay tres áreas vitales en nuestra transformación digital en las que nos estamos enfocando:

1 Experiencia de cliente digital utilizamos tecnologías digitales para diferenciarnos y crear un mayor valor para el cliente. Con nuestra nueva Danfoss Store, permitimos a nuestros clientes facilitar su compra y proveer una experiencia digital ágil. También estos 2 últimos años realizamos un esfuerzo importante en la región en capacitación y soporte de nuestros clientes a través de nuestras plataformas digitales alcanzando una audiencia récord de 30 mil personas capacitadas en todos nuestros cursos, webinars y foros en 2020.

2 Productos y servicios conectados Usamos la conectividad para aumentar las ventas de nuestros componentes principales y desarrollar nuevos modelos comerciales basados en servicios en combinación con productos conectados. En cada una de nuestras áreas de negocio hemos lanzado productos que tienen la digitalización como parte medular. Durante el año pasado dimos a conocer nuestro servicio en la Nube ALSENSE que permite monitorear dispositivos de refrigeración desde un equipo unitario como un enfriador de botellas, una unidad condensadora hasta grandes sistemas de automatización de refrigeración y aire acondicionado.

Nuestra nueva gama de Drives también se dio a conocer en el mercado, estas nuevas familias de productos ya están adaptadas a la industria 4.0 con servicios digitales y comunicación desde la nube. Un ejemplo de eso es nuestro servicio remoto DrivePro. Además, tenemos la nueva versión de nuestro chatbot con Inteligencia Artificial, la cual ayuda a los clientes a resolver sus problemas o dudas con simples preguntas de diagnóstico. La búsqueda semántica avanzada en el bot interpreta la intención del usuario y lo guía hacia el contenido correcto encontrando una solución específica. El bot puede encontrar rápidamente

respuestas a códigos de advertencia, falla y alarma en la unidad, así como responder preguntas frecuentes o proporcionar un tutorial de YouTube. Los clientes pueden obtener soporte instantáneo siempre que lo necesiten, en el idioma que elijan (inglés, alemán, español) brindando soporte instantáneo y útil a más clientes. Puede escalar el soporte automatizado, ya que el bot puede atender a varios clientes a la vez, ¡sin necesidad de hacer fila!

Nuestras aplicaciones permiten a nuestros clientes expandir la experiencia del uso de nuestros productos como por ejemplo la app Ref Tools que permite llevar al técnico de refrigeración una caja de herramientas virtual que le permite facilitar la realización de su trabajo.

3 Velocidad y capacidad en innovación Utilizamos la simulación y la impresión 3D en el desarrollo de productos para acelerar la I + D y maximizar el retorno de nuestra inversión en I + D. Podemos ayudar a nuestros clientes a encontrar diseños más eficientes y potentes con nuestras herramientas de diseño y simulación. Tenemos software que permite simular un sistema de refrigeración por completo sin siquiera tenerlo que construir físicamente.



Las **soluciones digitales de Danfoss ya están marcando una gran diferencia para nuestros clientes** a lo largo de todo su ciclo de vida, pero hay mucho más por hacer. Sin duda la digitalización más que una moda es una tendencia que ha llegado para quedarse y es importante que las empresas tengan esta iniciativa como una parte medular de su estrategia de negocios que le permita una mejor adaptación y resiliencia.

Si bien el camino es retador, la implementación es posible y en Danfoss estamos listos para ayudarle en este camino para mejorar la operación y resultado de su negocio. **Háganos saber sus opiniones e ideas sobre qué más podemos hacer para desarrollar, mejorar y ofrecer la mejor experiencia digital para su empresa y sus clientes para asegurar su éxito continuo.**

Actuador Digital IoT NovoCon

Mayores beneficios a los clientes para toma de decisiones más rápidas y oportunas en tiempo real sobre sus instalaciones son algunas de las ventajas del actuador digital NovoCon, además claro, de realizar mantenimiento predictivo en las condiciones de operación en el equipo terminal que se esté controlando.

Esta solución de Danfoss actúa en todo el rango de las válvulas **AB-QM**, desde 1/2" a 10", con esta tecnología los clientes tienen una solución inteligente y con la capacidad de un microcontrolador integrado. Las válvulas **AB-QM** establecen la conexión perfecta entre el rendimiento superior del sistema hidráulico HVAC y las soluciones inteligentes de automatización de edificios.

Dentro de las principales funciones que se tienen al utilizar el actuador digital, se podrán monitorear los equipos terminales y conectarlos al BMS por protocolo de comunicación BACnet MS/TP o Modbus RTU. Los actuadores NovoCon ofrecen mucha información sobre la operación y desempeño del equipo terminal y con acceso continuo al sistema de gestión del edificio. Por ejemplo, intercambia información precisa sobre la posición, los ajustes, las temperaturas y las alarmas entre otros del actuador o de la válvula.

Los usuarios podrán controlar las señales de control por protocolos de comunicación, la señal de control analógica: 0-10V / 2-10V, 0-20mA / 4-20mA; la indicación de flujo, la emisión de potencia y energía (conectando sensores de temperatura); los algoritmos de gestión energética; salidas y entradas (3 entradas de resistencia (PT1000, PT500, PT100, NTC 10k Tipo 2 y 3), 1x entrada analógica (0-10V y 0 / 4-20mA) y 1x salida analógica (0-10V).



NovoCon es un dispositivo esencial en la transición a HVAC 4.0 para edificios inteligentes y conectados. Los actuadores permiten la monitorización continua, la gestión activa de la energía y el mantenimiento preventivo al más alto nivel de confort y con los menores costos operativos. Los actuadores digitales se pueden utilizar en muchos tipos de edificios, como oficinas, hoteles y hospitales. Pero también en cruceros, universidades, centros de datos, centros comerciales, museos y supermercados.

Las ventajas de estos dispositivos son:

- **Acceso remoto** que ofrece ahorro de tiempo durante la instalación y puesta en marcha del sistema.
- **Puesta en marcha continua** para optimizar el sistema HVAC.
- **Mantenimiento predictivo** sin esperar a que fallen los componentes del sistema HVAC sino detectando donde puede surgir un problema, como detectarlo y resolverlo de forma proactiva.
- **Flexibilidad** en todas las partes, con soluciones personalizadas en cada proyecto.



40% menos en pérdida de alimentos con **Alsense™**

Alsense es la solución de refrigeración en la nube para supermercados que se enfoca en el Internet de las Cosas, a través de un portal sostenible, escalable y seguro, optimiza el rendimiento de las operaciones de alimentos en el retail y toma ventaja de la tecnología para ofrecer a dichos supermercados mayor eficiencia en sus procesos.



Estos grandes beneficios hacen más competitivas a las empresas dedicadas al Food Retail porque reducen los gastos relacionados con los costos de energía y el desperdicio de alimentos.

Los ahorros significativos que se logran con Alsense™ son:

- ✓ Una **reducción del 40%** en la pérdida de alimentos.
- ✓ **80% menos** del tiempo dedicado a la gestión de problemas en los equipos.
- ✓ Una **reducción del 35%** en los costos y servicios no planificados.
- ✓ Un **5% de aumento** en el rendimiento de las ventas.
- ✓ Un **ahorro energético total del 30%**.

Las ventas online y sote-pick por la crisis sanitaria han sido las tendencias más fuertes, antes de la Pandemia de Covid-19 las ventas digitales (e-commerce) representaban 3 % de las ventas totales de supermercado, durante los picos de la pandemia se han alcanzado ventas que representan 20-25 %.

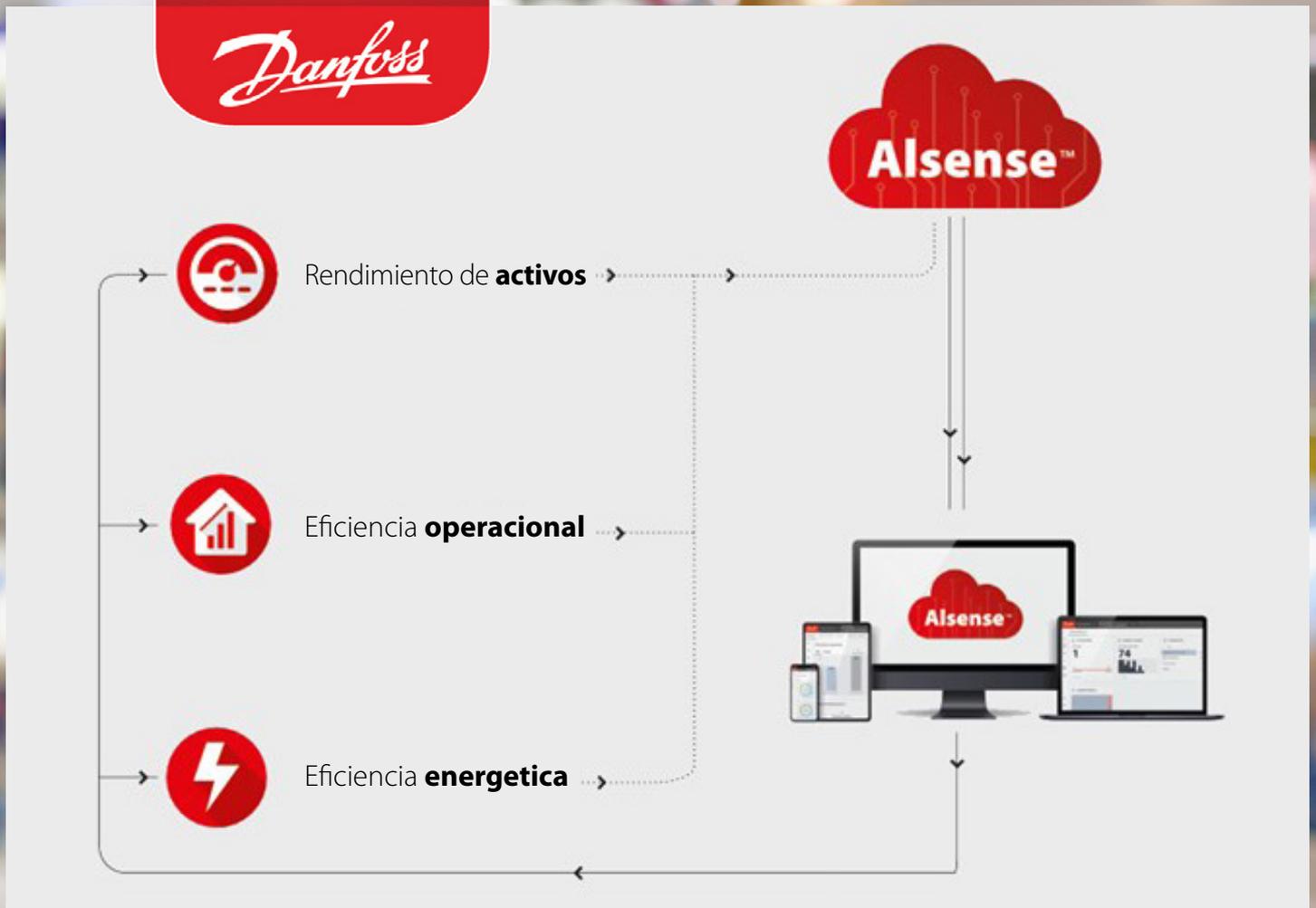
¿Qué hace Alsense™?

Es una solución de software como servicio (SaaS) basado en la nube construida en Microsoft Azure Event Hubs para que las tiendas de comestibles puedan monitorear la temperatura de los alimentos con sensores. Los clientes pueden controlar estrictamente la eficiencia energética en las cadenas de supermercados, lo que lleva a una disminución estimada del 30 por ciento en sus costos de energía y una reducción del 40 por ciento en el desperdicio de alimentos.

Permite rastrear rápidamente el desempeño de los activos de refrigeración, responder a las alarmas, integrar el monitoreo 24/7 y reducir el consumo de energía entre otras grandes ventajas desde una plataforma moderna e integrada.

Todos los servicios de Alsense están en un tablero de control, ofreciendo una experiencia de usuario perfecta y funcionalidad adicional. Ofrece información relevante y fácil de asimilar para la toma de decisiones correctivas más rápido, reduciendo significativamente el desperdicio de alimentos y energía. Entre otras funciones permite una fácil expansión a diferentes regiones, con mayor facilidad de servicio y una nueva estructura de VPN para mayor seguridad.

La hoja de ruta de funciones dinámicas se actualizarán e implementarán cada dos semanas. Esto proporciona a los clientes mejoras continuas basadas en comentarios en tiempo real. Además, los usuarios experimentarán un portal responsivo y fluido, muy amigable con gran accesibilidad a la información necesaria desde un escritorio o desde el móvil. Con la plataforma Alsense, Danfoss está ayudando a través del monitoreo en la nube, a llevar a los clientes al siguiente nivel.



VLT® Soft Starter MCD 600

Esta nueva versión de arrancadores suaves combina lo último en avanzados controles y protecciones con un mayor nivel de inteligencia para un rendimiento óptimo en aplicaciones de velocidad fija.

Danfoss incrementó la oferta de arrancadores suaves MCD 600 en potencias mayores de 579Amps. Anteriormente no se contaba con equipo que soportara un rango de potencia mayor por lo que se debía ofertar un equipo no actualizado o declinar el requerimiento de los clientes. Con la adición de estos nuevos equipos, ahora podemos brindar al cliente una gama completa y renovada con funciones mejoradas para el control de motores en grandes potencias en baja tensión

¿Pero... para que sirve un equipo de esta naturaleza?

Principalmente para migrar de las grandes potencias a un MCD 600 construido con la más nueva tecnología y preparado para las aplicaciones más demandantes.

Dentro de sus **funciones destacan:**

- **Fácil acceso** a los datos y menos tiempo de arranque y actualización gracias al puerto USB integrado.
- **Fácil análisis** de la aplicación con hasta 348 eventos registrados, así como escaneo de código QR para número de serie y datos de eventos.
- **Asistencia de limpieza** del impulso integrada con funcionalidad de limpieza de la bomba.
- **Conectividad sencilla** para el arrancador suave a las redes Ethernet, como PROFINET y EtherNet/IP.
- **Ahorro de espacio**, reducción de los gastos de cableado y reacondicionamiento facilitado gracias a los contactores del bypass internos y a los embarrados ajustables, que permiten entradas por la parte superior e inferior.

Con el modelo MCD 600 Danfoss ofrece un portafolio más amplio y con mejores opciones de arrancadores suaves, debido a que se encontraba una brecha en potencias grandes. MCD 600 lleva en el mercado desde 2018 para dar lugar a una nueva versión del modelo existente MCD 500 con una imagen fresca y renovada, en un principio se estuvieron ofreciendo modelos de



MCD 600 en potencias desde los 20 Amps. hasta 579 Amps. En sus 3 principales configuraciones, bypass interno (B-version), sin bypass (C-version) y bypass externo (C-version). Ahora, con el nuevo rango de potencia se cubren las potencias desde los 20 Amps hasta los 1,250 Amps en conexión en línea y en conexiones dentro de Delta hasta los 1,800 Amps.

Con el incremento del portafolio, anteriormente se debía seleccionar por un arrancador MCD 500 el cual se encuentra en su rampa de fin de ciclo de vida por lo que no se le podía ofrecer al cliente una solución con un equipo actualizado o en el peor de los casos el cliente decidía por otra marca, la cual ofrecía equipos más actualizados para potencias más grandes. Eliminando esta brecha, el cliente está seguro que en grandes potencias se le entregará un equipo actualizado en su construcción, tanto de hardware como de software, para así estandarizar su base instalada y reducir los costos por refaccionamiento o stock.

MCD 600 es más flexible que nunca para instalarlo gracias a una amplia variedad de tarjetas de opción de comunicación Ethernet y en serie, a las tarjetas inteligentes específicas para la aplicación y al soporte en ocho idiomas.

Bypass integrado
que ofrece un
ahorro total en
costos.

Un **bypass integrado** garantiza una eficiencia extremadamente alta y un funcionamiento sin armónicos a toda velocidad, reduciendo el consumo de energía y la capacidad de refrigeración necesaria. La facilidad

de uso es un aspecto central con características como la función de limpieza de la bomba, el funcionamiento PowerThrough y la programación basada en el calendario o en el tiempo de ejecución. Las protecciones más extensas del motor y del arrancador garantizan un mayor tiempo de funcionamiento. Está disponible en México desde enero del 2021.

En breve

#ConectateConDanfoss

El uso de las tecnologías de información y comunicaciones se ha convertido en parte importante de la evolución de Danfoss México, si bien es cierto que dichas acciones ya se llevaban a cabo desde hace varios años, se aceleraron a partir de las restricciones debido a la pandemia ocasionada por el Covid-19.

El año pasado el teletrabajo se intensificó, y Danfoss se adaptó rápidamente para desarrollar diversas iniciativas digitales con el único propósito: **mantenernos en contacto y en comunicación constante** con nuestros clientes, así como con la comunidad técnica -instaladora, todas estas iniciativas bajo umbrellita de nuestra campaña **#ConectateConDanfoss**.

Hoy, un año después, nuestro programa de Webinars es todo un éxito y abarca tanto México como otros países de la región de América Latina. Esta comunicación sin fronteras a través de presentaciones en vivo pero de manera remota, nos permitió mantener un contacto constante con nuestros clientes y socios comerciales brindando la capacitación a través de webinars con diversos temas

Los **“Martes y Jueves de Webinar Danfoss”**, continuará por medio de charlas técnicas explorando formatos de transmisión desde nuestro laboratorio de Refrigeración o desde nuestras líneas de producción en nuestra planta en Monterrey, con el objetivo de mejorar la forma de interacción con nuestros asistentes. Estos Webinars brindan información totalmente actualizada sobre temas específicos y se sumarán a las tendencias que marca nuestra industria. La agenda completa está visible en danfoss.mx en la sección de Webinars Danfoss.

Nuestros webinars han capacitado a más de 20 mil asistentes, y hemos impartido más de 200 sesiones. Si te has inscrito a alguno, te invitamos a que lo sigas haciendo, si no, no hay tiempo que perder, estamos seguros que los contenidos serán de tu completo interés.

También, tenemos presencia en redes sociales con **nuestros canales digitales como Facebook, Instagram, LinkedIn y YouTube** que nos permiten interactuar con nuestra comunidad por medio de información estratégica como innovaciones, lanzamientos, productos y aplicaciones, información sobre nuestro negocio y megatendencias, oportunidades laborales y muchos temas más.

La creciente necesidad de información y respuesta inmediata que tiene las marcas con sus seguidores es algo que nos reta a innovar cada vez para ustedes, aprovechando el potencial que nos permiten las redes sociales como lo es: transmisiones en vivo, dinámicas de reconocimiento a nuestros seguidores y muchas otras acciones que estamos preparando para fortalecer el engagement con nuestra comunidad.

Te invitamos a seguirnos en nuestras redes sociales e invita también a tus colegas a estar **conectados con Danfoss**.

En breve

¡Un éxito Técnicos y Rudos de la Refrigeración!

EL PODCAST DE DANFOSS MÉXICO



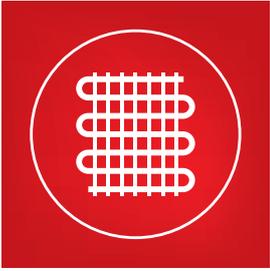
El programa de capacitación vía Podcast de Danfoss llamado **Técnicos y Rudos de la Refrigeración** ha resultado de gran interés para los distribuidores, integradores y socios de negocio, y no podría ser de otra manera, esta nueva forma de interacción con el canal de distribución se dió durante el confinamiento pero **llegó para quedarse.**

La nueva herramienta tecnológica ofrece la posibilidad de innovar, y la capacitación auditiva tiene ese propósito, por medio de divertidos personajes Danfoss ha transmitido la importancia de una buena instalación a través de las mejores prácticas de la industria de la refrigeración. **En lo que va del año van 5 episodios que nos han dejado gran aprendizajes.**

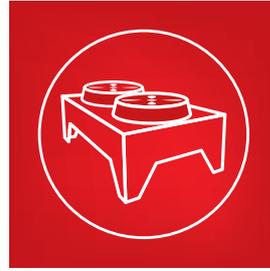


Daniel "Dan"

El Vikingo "Foss"



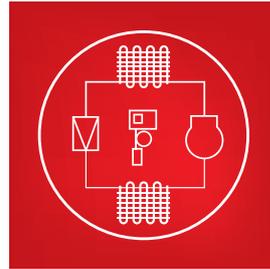
En el **episodio 1** tocamos el tema de **Refrigeración Evaporativa** de la mano de nuestros técnicos Daniel “Dan” y el Vikingo “Foss” quienes nos guiaron para fortalecer los conocimientos técnicos en refrigeración.



Igual de importante fue el **episodio 2** en donde se habló del **Proceso de Condensación**, con ejemplos prácticos para conocer lo que caracteriza a este proceso y conocer los conceptos fundamentales de la condensación y el papel que juega en la Refrigeración.



Dan y Foss nos ilustraron sobre **los tipos de refrigerantes, en qué consisten y las características que los definen** en el **episodio 3**.



Y en el **episodio 4**, ofrecieron una capacitación sobre los **componentes más importantes de la refrigeración**.



Dan y Foss también hablaron en el **episodio 5** sobre algunas rudezas que ocurren durante las instalaciones y se centraron en la **válvula de expansión R-410A para un sistema R-404A**.



Episodio 6. ¡Espéralo, muy pronto!

Te invitamos a que escuches estos entretenidos e interesantes episodios, que fortalezcas tus conocimientos y profesionalices cada día tu trabajo en campo. Estamos convencidos de que tus clientes estarán completamente satisfechos con tu servicio.

*El podcast estará disponible en las principales plataformas como **Spotify, Apple Podcast** ¡y muchas más!*



Visita nuestro sitio web en <https://tecnicosyrudos.captivate.fm/> y comienza a disfrutar de esta nueva forma de aprender refrigeración.

Y tú, ¿eres Técnico o Rudo de la Refrigeración?

Transformación Digital a través del **ERP global en México**

Danfoss continúa invirtiendo en una iniciativa empresarial para mejorar sus operaciones y la calidad del servicio brindado a sus clientes. Estas mejoras impactan positivamente en el sistema de todas las áreas como compras, producción, almacén, logística, ventas, finanzas y calidad, proporcionando transparencia en todo momento.



Danfoss comparte algunos de los **beneficios que incluye el nuevo sistema ERP:**

El nuevo sistema ERP de última generación, entrará en funcionamiento en **México a partir del 3 de Mayo, 2021.**

- ✔ **Sistema de gestión de transporte integrado**, con mayor transparencia desde el estado del envío hasta la llegada prevista.
- ✔ Una **nueva tienda de productos en línea** que contiene documentación, datos técnicos para seleccionar y configurar productos.
- ✔ **Formularios y documentos estandarizados** en todas las entidades de Danfoss.
- ✔ **Servicio constante** para transacciones más rápidas y fluidas en todos los segmentos de Danfoss.

A nivel global, esta es la sexta implementación que realiza Danfoss del nuevo sistema ERP.

Turbocor[®], el primer compresor sin aceite

Como líder en investigación y desarrollo en el área de refrigeración Danfoss ha sido pionero en dar a conocer los compresores sin aceite. Turbocor, es el primer compresor de cojinetes magnéticos sin aceite del mundo para sistemas HVAC, utiliza tecnología avanzada para ofrecer una elevada eficiencia y bajos niveles de ruido en un espacio reducido.

¿Qué ofrece Turbocor[®]?

Básicamente una eficiencia máxima y una degradación nula del rendimiento durante su vida útil. Los motores de imanes permanentes y los variadores de velocidad proporcionan una eficiencia inigualable con carga completa y parcial. Además tienen la flexibilidad necesaria para ser utilizados en chillers refrigerados por aire, por agua o por evaporación, utilizados en una amplia gama de aplicaciones como la refrigeración doméstica, procesos a baja temperatura, almacenamiento de hielo y recuperación de calor. Esta flexibilidad ha dado como resultado la instalación de más de 70,000 compresores en obras de todo el mundo.

La tecnología utilizada en Turbocor ha sido reconocida con premios concedidos por un gran número de organizaciones de prestigio, como USA EPA, AHRI/ASHRAE USA, Natural Resources Canada y el Institute of Refrigeration (Inglaterra).



TURBOCOR[®]

Entre sus principales características destacan:

- ✓ Compresores de 40 a 400 TR para chillers y sistemas reversibles.
- ✓ Una tecnología centrífuga y sin aceite pionera para reducir al máximo los costos operativos durante la vida útil en chillers.
- ✓ Una solución compacta, ligera y silenciosa.
- ✓ Una gama lista para el uso de los refrigerantes HFO-1234ze y R513A con un GWP ultrabajo.
- ✓ Marcado ETL y conformidad CE.

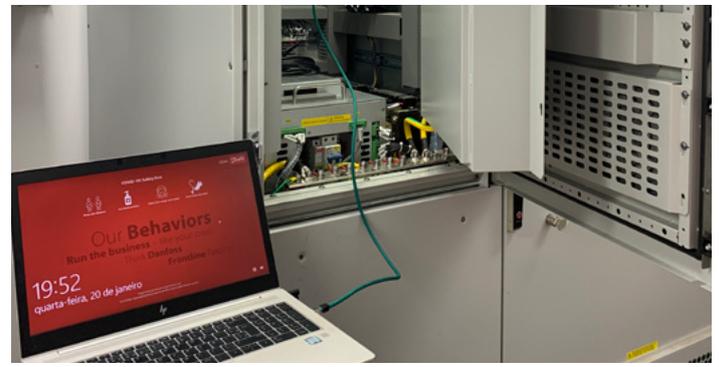
VACON® 1000 la nueva generación de Variadores de Media Tensión instalados en Mina Los Gatos en Chihuahua, México.

Tiempo de entrega e instalación récord de 14 semanas.

La Mina del Cerro Los Gatos, el depósito Esther y el depósito Amapola son los tres lugares identificados de plata-plomo-zinc que se ubican a 120 kilómetros al sur de la ciudad de Chihuahua y forman parte de las catorce zonas mineralizadas del Distrito Los Gatos, el centro del cinturón de plata mexicano.

Actualmente la Mina del Cerro Los Gatos es la primera mina de producción comercial desde septiembre de 2019. La venta de material concentrado se destina tanto a México como a instalaciones de fundición en Japón, entre otras ubicaciones a través de intermediarios. Su producción anual está por alcanzar un promedio de 9.2 millones de onzas equivalentes de plata al año a través de la mina en existencia y con uno de los mejores perfiles de costo total de mantenimiento (AISC) en la industria platera.





El reporte técnico de esta institución estima que la mina contenga **10.4 millones de toneladas de recursos medidos e indicados** con un promedio de:

Plata		269 g/t
Plomo		2.7%
Zinc		5.5%
Oro		0.34 g/t
Cobre		0.11%

Y **3.7 millones de toneladas de recursos inferidos** con una graduación media de 107 g/t plata, 2.8% plomo, 4.0% zinc, 0.28 g/t oro y 0.14% cobre.

La minería es una industria *non-stop*, sus operaciones son 7/24 y la actividad se realiza mediante pozos verticales, los cuales se conectan entre sí formando una red de galerías debajo de la superficie de la cuenca e inundan la mina de manera natural formando grandes embalses subterráneos. Puesto que el agua está a una determinada profundidad y paralizada, es necesario sacarla a la superficie para continuar con la extracción de minerales.

Ante este reto y con agua estancada a más de 400 metros de profundidad la Mina del Cerro Los Gatos optó por un equipo de variación en media tensión, el **Drive VACON® 1000 de Danfoss**, con un diseño de alta tecnología, pero resistente a condiciones adversas de temperatura, contaminantes y humedad, además de cumplir con las exigencias demandadas por la ingeniería del proyecto, como baja emisión armónica,

alta eficiencia energética, forma de onda de salida que garantiza una larga vida del motor sin necesidad de filtros adicionales. Otros factores determinantes en la selección de este equipo fueron sus características de amplias opciones conectividad, instalación simple, operación intuitiva y segura, sin olvidar la disponibilidad de soporte técnico local.

Esta nueva generación de Drives se instaló en México, por lo que la mina se convirtió en uno de los primeros clientes en el país en implementar una solución de esta naturaleza para enfrentar un bombeo de agua desde esa profundidad.

El bombeo de agua se convirtió en un proyecto de varias fases: primero se realizó el diagnóstico después de algunas visitas en sitio, luego se hizo la valoración de las soluciones para posteriormente realizar la implementación y puesta en marcha. En cada una de las fases Danfoss fue de la mano con el integrador de soluciones y socio de negocio Autronic, *-empresa mexicana de automatización y proveedor de soluciones con amplia experiencia en el sector de la minería, una empresa grande, con más de 25 años en el mercado nacional e internacional y con gran experiencia y compromiso-* sumando estos talentos se conformó un grupo multidisciplinario tanto técnico como comercial, iniciando un proceso de comunicación constante con los usuarios para analizar las diversas fases de la implementación de la solución.



Gracias a este trabajo colaborativo, el tiempo de entrega e instalación fue de 14 semanas desde la etapa de pruebas hasta su funcionamiento, un tiempo récord para proyectos de esta magnitud. El equipo llegó en diciembre y se encontraba funcionando en febrero, ya que la mina lo necesitaba trabajando de manera urgente. Uno de los grandes valores agregados fue el conocimiento y experiencia de los técnicos mexicanos, gracias a su flexibilidad, disponibilidad y trabajo en equipo con los usuarios finales se pudo llevar a cabo el proyecto.

La tecnología de Danfoss se adoptó de manera inmediata gracias a que las dudas técnicas fueron resueltas en su totalidad: Trabajar de manera conjunta con un equipo multidisciplinario de ingenieros, geólogos, técnicos y operadores especialistas en minería fue uno de los factores clave para Danfoss, como una marca OEM estuvo presente al lado de su integrador de soluciones Autronic, durante todo el proceso, primero dando entrenamiento al cliente y posteriormente en la entrega, instalación y puesta en marcha del equipo antes de lo pronosticado.

La solución VACON® 1000 es un todoterreno para un amplio abanico de aplicaciones de Media Tensión, resulta fácil de integrar en los principales sistemas de control y se adapta rápidamente a las necesidades concretas de cada situación.

Las preguntas clave fueron, ¿en qué ayudamos? ¿qué hace falta? ¿cómo podemos hacerlo? Bajo una clara premisa de servicio al cliente, lo que otros proveedores tardan 3 o 4 días por equipo, para Danfoss fueron dos días para dos equipos. La base del éxito fue el servicio, una forma de trabajo que Danfoss tiene clara, además de la comunicación abierta, total transparencia con el cliente, acompañarlo en cada fase del proyecto generó confianza en todo momento, esto hizo posible **una reducción del 50% menos del tiempo normal de instalación y puesta en marcha.**



Generalmente este tipo de soluciones las lleva a cabo personal extranjero por lo que los tiempos de implementación y servicio son extensos, **y en este caso fue una respuesta inmediata reduciendo los tiempos de entrega por la disponibilidad de los técnicos en México.**



La visión de **Hugo Ferreira** frente a la digitalización

El mundo se ha vuelto digital, mientras esta transformación de la sociedad avanza grandes volúmenes de datos se generan y aumentan todos los días gracias a la disminución en el costo de los dispositivos y el almacenamiento, el rápido progreso en capacidades de análisis y una mayor conectividad con una transmisión de datos más rápida y económica.



Por lo tanto, con la digitalización, el software se vuelve más importante y los nuevos modelos comerciales surgen más rápido que nunca, pero el hardware seguirá siendo la base. Los productos del futuro serán interconectados, aparecerán nuevos modelos de negocio, la cadena de suministro será inteligente y se espera una cooperación fácil y fluida en línea en cualquier dispositivo y en cualquier momento.

Con todas estas tendencias nos dimos a la tarea de entrevistar a Hugo Ferreira, integrante del **Núcleo de Innovación y Emprendedurismo de la Fundación Dom Cabral** en Brasil, sobre la adopción de la digitalización en algunas empresas y estas fueron sus respuestas:



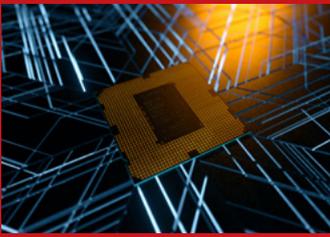
1. ¿Cuál ha sido el avance de la tecnología en lo referente a la digitalización?

Ha sido muy rápida para algunas empresas, pero para otras muy lenta o nula, hay una confusión gigante sobre la digitalización, gran parte de las empresas piensan que es un sistema mágico que se va a lograr de un día para otro, y no es así. El problema quizá no es fundamentalmente tecnológico, la mayoría de los gerentes deben ver y resolver los problemas del cliente, deben entender el tema de la digitalización y lo que significa para sus empresas.



2. ¿La tecnología debe ser para todos? ¿Cómo resolver tecnologías complejas?

La transformación digital es un ecosistema, debemos conseguir trabajar con las starts-up, pensar en movilidad, sustentabilidad, e-governance; cuando eso suceda entonces podemos hablar de digitalización total. En América Latina estamos atrasados algunas décadas, debemos fomentar más el uso de la digitalización en las empresas, adoptarla, interpretar la data, debemos invertir en eso.



3. ¿Cuáles cree que son las tendencias en digitalización?

Las principales tendencias siguen ligadas a los elementos centrales de lo digital, es decir, establecimiento de macroprocesos tecnológicos, adopción de APIs para captura y análisis de datos y búsqueda de resultados financieros. Además de grandes tecnologías como IoT, (internet of Things), blockchain entre muchas otras. Las empresas tendrían que centrarse en la estructura de las nuevas tecnologías y buscar resultados concretos.



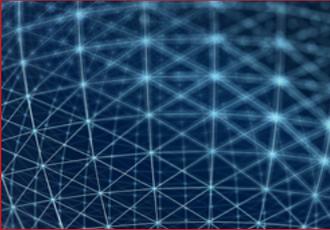
4. ¿Qué deben hacer las empresas para considerarse digitalizadas?

Concéntrase en el viaje del cliente y busque adoptar tecnologías que satisfagan estas demandas. La digitalización debe estar al servicio de los clientes y no como una agenda empresarial lejana.



5. ¿Cómo podemos aprovechar la tecnología en un mundo hiperconectado?

Como lo comenté anteriormente, agregando el tema de anticipar tecnologías aplicadas al negocio. Destaco, por ejemplo, los futuros informes de Gartner.



6. ¿Dónde se encuentra América Latina en comparación con otros países en lo que respecta a la digitalización?

Estamos distantes. Las empresas aún necesitan trabajar en la digitalización como aprendizaje y cultura.

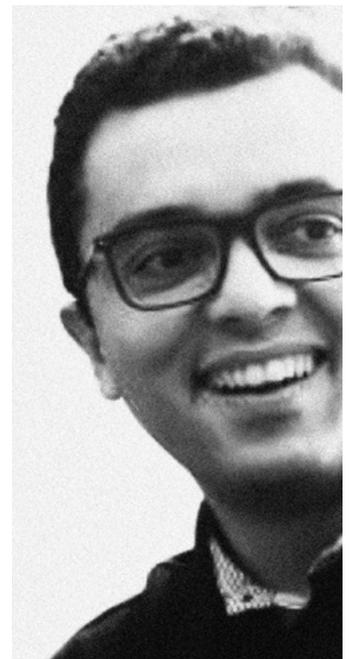


7. ¿Qué recomendaciones le haría a las pymes para invitarlas a digitalizar?

Como sugerencia principal, recomendaría la creación de una agenda de Innovación, teniendo una estrategia concreta para lo digital, definición de propósito, proyectos, métricas y fundamentalmente por una cultura de pruebas, errores y aprendizajes.

*Hugo Tadeu es investigador y miembro de la junta de confianza que se centra en la innovación, las iniciativas de transformación digital y la educación ejecutiva. Es profesor a tiempo completo de Gestión de la Innovación y Estrategias Digitales en la Fundação Dom Cabral (FDC). En FDC, es el Jefe del Centro de Gestión de la Innovación, la Plataforma Tecnológica de Pronóstico y los Programas de Transformación Digital (en asociación con IBM). Tadeu también es miembro del comité en MPA, Executive MBA, proyectos de I + D y FDC Angels. Se desempeñó como miembro en el desarrollo de Treelab, un laboratorio de inteligencia artificial entre FDC, IBM y MRV. Desarrolló y co-implementó múltiples proyectos con empresas como CBMM, Arcelor Mittal, Bradesco, IBM, Petrobras, Ypê, Embraer, Embraer & ABDI, Siemens, Samarco, J&J, COP BH, Braskem, Dow, Nexa Resources, SAAB, Pottencial Seguradora, Subsea-7, Mercedes Benz, AGCO, Nestlé, entre otros. Antes de unirse a la FDC, fue miembro de la facultad senior de la PUC Minas, la Fundação Getúlio Vargas, la Fundação João Pinheiro y UNA, donde recibió los premios de enseñanza. También trabajó como profesor invitado en la Universidad de British Columbia e Insper.

Es miembro de la junta de Assobrav y Zelo, y experto en gestión de la innovación en The World Economic Forum, International Standard Organisation, Singularity University Chapter, Instituto Brasileiro do Petróleo, Raja Valley, Inova Simples, StartUp Brasil, Portal Whow e Instituto Millenium. Fue galardonado como uno de los mejores autores de innovación y gestión de operaciones por la Bienal do Livro y con la Medalla de Honor al Logro Profesional y Educativo por el Conselho Federal de Administração (CFA). Finalmente, su investigación fue publicada en revistas internacionales, autor de más de cinco libros, coautor de capítulos de libros internacionales, estudios de caso y columnista en Estado de Minas, Brasil Econômico e Instituto Millenium. Posdoctorado en la Universidad de British Columbia, Canadá.



Servicio "One Stop Shop" con **CYVSA**

Sin duda, la segunda mitad del siglo XX en México estuvo marcada por la transformación, en los años 50 se construyeron grandes edificaciones que hoy en día son íconos de la Ciudad de México, inician las transmisiones de la XEW y en la moda hay un predominio del color. 1951; no solo fue el año en el que se conmemora por primera vez el Día de la Libertad de Expresión, las iniciativas empresariales, las cuales también tienen su auge y el empeño de empresarios visionarios que empujan el desarrollo del país.



En 1951 se constituye Calefacción y Ventilación S.A. de C.V. ahora consagrada como CYVSA; hoy, 70 años después con una gran experiencia acumulada, ha ampliado su core de negocio con la finalidad de ofrecer las mejores soluciones de tecnología a sus clientes; y no solo la asesoría más adecuada dependiendo de la necesidad de cada tipo de cliente, además de un servicio de calidad.

La propuesta de CYVSA es poder ofrecer un servicio "One Stop Shop" es decir, productos llave en mano donde el usuario final no tenga que preocuparse de nada. En conjunto de sus empresas hermanas, ofrecen respuestas a las necesidades del cliente en Calefacción y Ventilación a través de CYVSA, desarrollando proyectos de ingeniería e instalación con DYPRO y soluciones Clima-Flex en equipos de confort en aire acondicionado, así como la extensa oferta de servicios de mantenimiento con el seguimiento y análisis del performance del sistema con CYVSA Mantenimiento. Además cuentan con su propia fábrica de ductos DUCTFORM para la distribución del aire, lo que le permite ofrecer una calidad acorde a los altos estándares que maneja la empresa, y requiere el mercado en movimiento.



La visión empresarial de CYVSA les ha permitido posicionarse como la empresa número uno de aire acondicionado en México, contando con presencia en distintas obras icónicas a lo largo del país, tales como Plaza Parque Torea, Plaza Carso, Torre Bancomer, Data Center BBVA, Monterrey, Palacio de Hierro Moliere, hospitales ABC Santa Fe entre otros. Todas ellas se distinguen no solo por su impacto en la sociedad, si no también por los avances tecnológicos que se implementaron en cada uno de los sistemas instalados.

CYVSA ha sido un socio estratégico de **Danfoss México** desde hace mucho tiempo, de manera conjunta han desarrollado proyectos importantes como Insurgentes 1438 y Cervantes Saavedra 161, en la Ciudad de México, entre otros. La filosofía de trabajo es simple, trabajar de manera colaborativa, ofreciendo la mejor tecnología existente en la industria y el mejor servicio que se pueda otorgar. Pilares que han posicionado a CYVSA como líder en su segmento de negocio.



El secreto del éxito sin duda ha sido mantener su visión en el futuro y buscar expandir su oferta a más lugares dentro y fuera del país. **Hoy como en 1951, CYVSA conserva sus altos estándares de calidad usando insumos de primer nivel como las innovadoras soluciones de tecnología de Danfoss.**

Ref Tools, la aplicación móvil **todo en uno**, esencial para técnicos de aire acondicionado y refrigeración



Obtenga la orientación, el soporte, la información y las herramientas que necesita, en el trabajo y en campo. Ref Tools es una aplicación gratuita y potente que contiene herramientas esenciales que todo técnico de aire acondicionado y refrigeración necesita en su bolsillo.

Anteriormente conocido como Refrigerant Slider, Ref Tools representa la próxima evolución digital en la industria de enfriamiento. Las herramientas HVACR se están volviendo más inteligentes, mejores y más fáciles de usar, y **Ref Tools** las pone en la palma de su mano.

Descarga Ref Tools ahora
en Google Play o App Store



Danfoss México

Síguenos en nuestras redes sociales



www.danfoss.mx

Atención a clientes

800 953 0088

sac.mexico@danfoss.com